

Cobre Panamá

Informe semestral Rescate de Biota Acuática en Túnel de IMR (TMF)

Octubre 2023 a marzo de 2024

Fecha de Emisión	Revisión	Descripción	Elaborado por:		Revisado y Aprobado por:	
30/04/2024	1	Informe Semestral	Lic. Miguel Merchant **Supervisor Medioambiente**		MsC. Blanca Arauz **Superintendente Medioambiente**	

Introducción

Durante la etapa de operación del Túnel de IMR (TMF, por sus siglas en inglés) la compuerta de entrada se ha tenido que cerrar en diferentes fechas por razones operativas. Minera Panamá S.A, consciente de esta situación, ejecuta un programa de rescate y reubicación de biota acuática que, debido a la disminución del flujo del agua pudieran quedar varados en las pozas que se forman dentro del túnel y en la salida del canal de decantación.

Este reporte, es una recopilación de los resultados de los rescates de biota acuática ejecutados entre los meses de octubre de 2023 a marzo de 2024.

Objetivo:

Ejecutar el procedimiento para el rescate, identificación, conteo, toma de evidencia fotográfica, mantención temporal y reubicación de especies de biota acuática, que pueda ser afectadas por las actividades de cierre de compuerta de entrada del Túnel TMF, situaciones antrópicas o ambientales extremas.

Ubicación del sitio de Rescate:

El sitio de este rescate se ubica en el área del Túnel TMF, coordenadas: 535025 E y 983115 N. Por este Túnel, pasan las aguas que finalmente van hacia Río Del Medio, aguas de lluvia y de escorrentía, convirtiéndolos en depósitos ideales para ciertas especies de biota acuática, que pueden sobrevivir sin necesidad de agua con alto grado de oxigenación.

La reubicación se realizó en la corriente de salida de la Poza 4 del TMF, que es parte del Río del Medio (17 P 536325 E, 983898 N). Este sitio fue seleccionado para la reubicación, porque mantiene condiciones similares a el área donde se realizó el rescate y se reincorpora al cauce normal del cuerpo de agua del Río del Medio.

Metodología de Rescate

En este periodo de octubre de 2023 a marzo de 2024, para realizar el rescate de biota acuática, se utilizaron artes de pesca tradicionales, como atarrayas, trasmallos, redes de mano y trampas para peces tipo nasa. Realizando capturas con trampas tipo nasa en la fosa de entrada, arrastres con trasmallo dentro del túnel y con trampas tipo nasa y atarrayas en las lagunas que se forman en el canal de drenaje del túnel de decantación, en la parte exterior de la salida del Túnel.

Resultados:

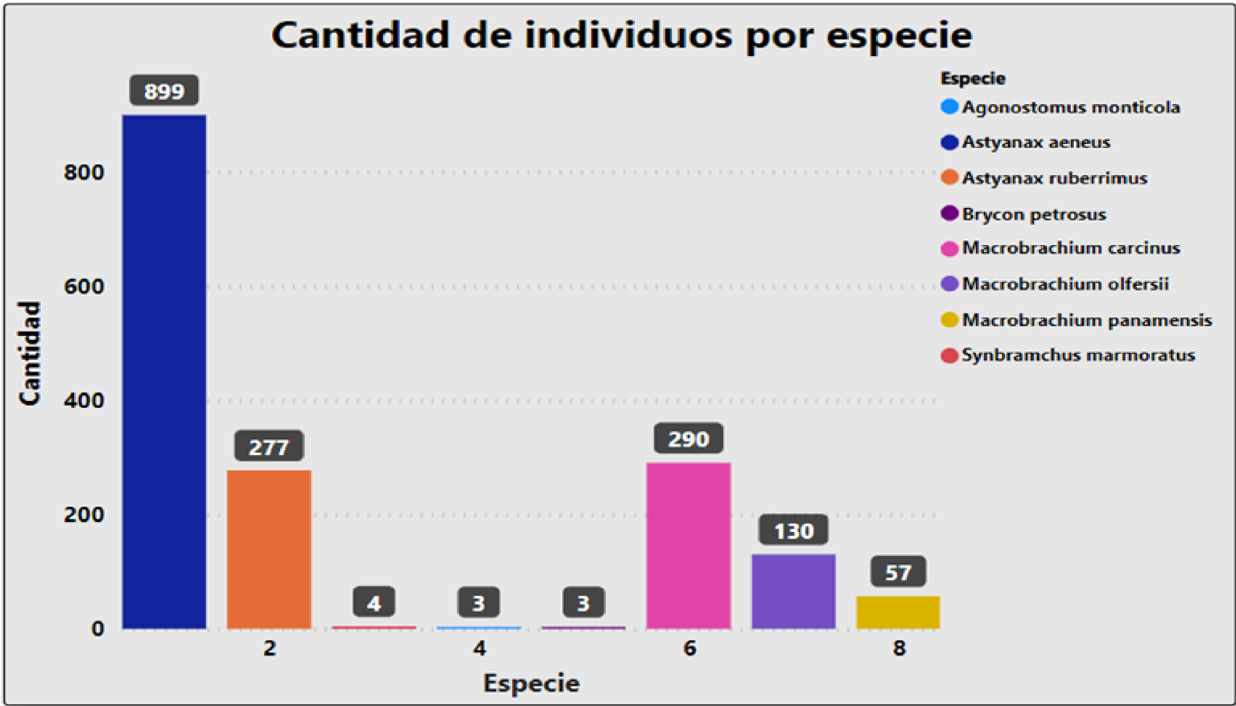
Durante el periodo de octubre de 2023 a marzo de 2024, solo fue necesario realizar en una (1) ocasión esta actividad. Se rescataron y reubicaron 1186 peces y 477 crustáceos, con un total de 1663 ejemplares rescatados y reubicados, todos vivos **(Cuadro 1) (Gráfico 1).**

La diversidad capturada de individuos, fue de cinco especies de peces y tres especies de crustáceos, siendo los más abundantes aquellos peces de la familia Characidae, conocidos como sardinas de río, la especie *Astyanax aeneus* con 899 ejemplares (todos los individuos rescatados vivos) y *Astyanax ruberrimus con 277* ejemplares (todos los individuos rescatados y reubicados vivos), fueron los que aportaron una población del 70.7% de individuos del total contabilizado. Entre los crustáceos, el *Macrobrachium carcinus* con 290 ejemplares (todos los individuos rescatados y reubicados vivos) fue la especie más abundante.

Cuadro 1. Cantidad de individuos por especie rescatados y reubicados en el periodo de octubre de 2023 a marzo de 2024.

Especie	Vivos
Astyanax aeneus	899
Astyanax ruberrimus	277
Synbramchus marmoratus	4
Agonostomus monticola	3
Brycon petrosus	3
Macrobrachium carcinus	290
Macrobrachium olfersii	130
Macrobrachium panamensis	57
TOTAL	1663

Gráfico 1. Individuos rescatados por especie de octubre 2023 a marzo 2024



Anexo 1. Técnicas usadas para el rescate y reubicación de biota acuática en Túnel TMF

	
Fotografía 01. Arrastre con trasmayo dentro de Túnel TMF.	**Fotografía 02**. Captura de biota acuatica con redes de mano en Túnel TMF.
	
Fotografia 03. Peces en caja de transporte	**Fotografia 04.** Rescate con lance de atarraya en canal de descarga tunel TMF.

Anexo 2. Especies de individuos rescatados

	
Fotografía 05. *Astyanax aeneus*	**Fotografía 06**. *Brycon petrosus*
	
Fotografia 07. *Astyanax ruberrimus*	**Fotografia 8.** *Anguilla rostrata*
	
Fotografía 9. *Macrobrachium olfersii*	**Fotografía 10**. *Macrobrachium panamense*